



21 Aktenzeichen: 195 28 757.6  
22 Anmeldetag: 4. 8. 95  
43 Offenlegungstag: 15. 2. 96

30 Unionspriorität: 32 33 31

05.08.94 JP 6-184553

71 Anmelder:

Hitachi Koki Co., Ltd., Tokio/Tokyo, JP

74 Vertreter:

Hoffmann, Eitle & Partner Patent- und  
Rechtsanwälte, 81925 München

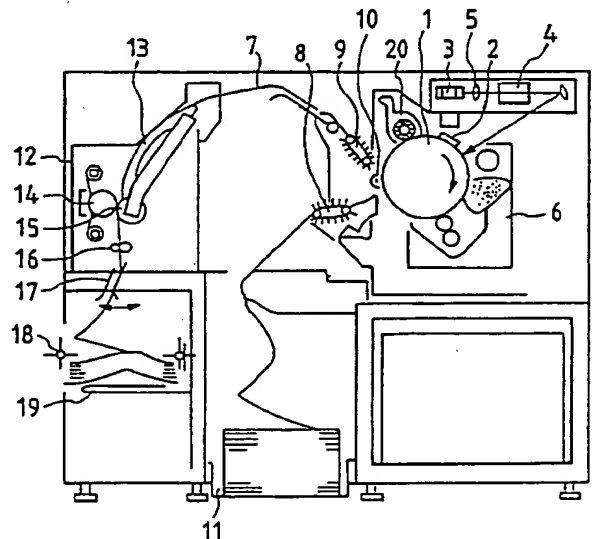
72 Erfinder:

Ueno, Hiroshi, Hitachinaka, Ibaraki, JP; Tsuji,  
Yasuyuki, Hitachinaka, Ibaraki, JP; Yokokawa,  
Shuuho, Hitachinaka, Ibaraki, JP; Takahashi,  
Kunitomo, Hitachinaka, Ibaraki, JP; Nakajima, Isao,  
Hitachinaka, Ibaraki, JP; Hirose, Youji, Hitachinaka,  
Ibaraki, JP; Takano, Kazuo, Hitachinaka, Ibaraki, JP;  
Honda, Takehiro, Hitachinaka, Ibaraki, JP; Aita,  
Satoshi, Hitachinaka, Ibaraki, JP; Watanabe, Isao,  
Hitachinaka, Ibaraki, JP; Doi, Koji, Hitachinaka,  
Ibaraki, JP; Onose, Tsukasa, Hitachinaka, Ibaraki,  
JP; Sawahata, Syou, Hitachinaka, Ibaraki, JP

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Elektrophotographische Vorrichtung

57 Ein elektrophotographisches Vorrichtungssystem oder eine elektrophotographische Vorrichtung, vorgesehen gemäß der vorliegenden Erfindung, hat die Diskrepanz der Druckgeschwindigkeit zwischen einem Tandem- und einem Einzeldrucken beseitigt. Das elektrophotographische Vorrichtungssystem oder die elektrophotographische Vorrichtung ist versehen mit einer Druckgeschwindigkeits-Änderungseinrichtung (23a, 23b, 24) nicht nur zum Auswählen einer Druckgeschwindigkeit, die anwendbar ist für den Fall, in dem Drucken bewirkt wird mit einer Vielzahl von elektrophotographischen Vorrichtungen (A, B), die betriebsmäßig zusammen verbunden sind, und einer weiteren Druckgeschwindigkeit, die anwendbar ist für den Fall, in dem Drucken implementiert ist mit jeder der Vielzahl elektrophotographischer Vorrichtungen, die in separatem Lauf unabhängig versetzt sind, sondern ebenfalls zum Verschieben der Druckgeschwindigkeit voneinander, wodurch das elektrophotographische Vorrichtungssystem oder die elektrophotographische Vorrichtung eine normale Funktionstüchtigkeit in jeder der jeweiligen Bildungen des Druckens schaffen kann.



Die vorliegende Erfindung betrifft eine elektrophotographische Vorrichtung, und insbesondere eine elektrophotographische Vorrichtung unter Benutzung eines längsseitig kontinuierlichen Druckpapiers.

Die japanische offengelegte Patentveröffentlichung Nr. Hei 4-321062 offenbart die Art einer Anordnung, bei der eine Druckpapier-Umkehrvorrichtung vorgesehen ist zwischen zwei elektrophotographischen Vorrichtungen, die benachbart zueinander angeordnet sind, und Benutzung einer elektrophotographischen Vorrichtung, die stromaufwärts der Papier-Umkehrvorrichtung vorgesehen ist, wo ein Tonerbild fixiert wird auf einer Seite eines Druckpapiers und wenn beim Umdrehen durch die Druckpapier-Umkehrvorrichtung das Druckpapier ausgegeben wird von der elektrophotographischen Vorrichtung, das Druckpapier eingespeist wird in eine weitere elektrophotographische Vorrichtung stromabwärts der Papier-Umkehrvorrichtung, wo ein Tonerbild fixiert wird auf einer weiteren Seite des Papiers, wodurch jeweilige Tonerbilder auf beiden Seiten des Papiers erhältlich sein werden.

Bei einem elektrophotographischen Vorrichtungssystem, aufgebaut aus einigen elektrophotographischen Vorrichtungen, die betriebsmäßig zusammen verbunden sind, zum Schaffen der jeweiligen Tonerbilder auf beiden Seiten eines Druckpapiers, wird ein Einstellen eines Vorheizers einer unterstromliegenden elektrophotographischen Vorrichtung auf eine höhere Temperatur als dem Glasübergangspunkt des Toners solche Schwierigkeiten vermitteln, daß das Tonerbild, das gebildet wird durch die vorderste elektrophotographische Vorrichtung, ein Wiederaufweichen untergeht und das Tonerbild, das so wiederaufgeweicht ist, Reibung mit dem Vorheizer durchläuft, wobei der Vorheizer befleckt werden wird und es unter einer Degradation genauso leiden werden wird.

Deshalb war es, wo Drucken auf beiden Seiten eines Druckpapiers bei solch einer oben erwähnten Konfiguration des elektrophotographischen Vorrichtungssystems bewirkt wurde, erforderlich, daß der Prozeß des Fixierens implementiert ist mit minimaler thermischer Effizienz, was nicht das Tonerbild, das durch die vorderste elektrophotographische Vorrichtung gebildet wird, verschlechtern würde, wodurch es gewöhnlicher Weise keine vermeidbare Alternative gab, außer die Druckgeschwindigkeiten des jeweiligen elektrophotographischen Vorrichtungen auf niedrigere Werte zu setzen.

Jedoch das Wählen der Druckgeschwindigkeiten der elektrophotographischen Vorrichtung auf solch eine niedrige Geschwindigkeit, die geeignet ist für das elektrophotographische Vorrichtungssystem, resultiert im Ausfall der elektrophotographischen Vorrichtung zum vollständigen Zeigen der ursprünglich machbaren Druckgeschwindigkeiten in einem Fall, wo ein Drucken bewirkt wird in jeder der elektrophotographischen Vorrichtungen, welche in einen separaten Lauf unabhängig voneinander versetzt sind, was zu einer Erkenntnis führt, daß die Diskrepanz des Laufs zwischen den jeweiligen Fällen, nämlich einem, in dem Drucken ausgeführt wird mit dem elektrophotographischen Vorrichtung angelegt als das elektrophotographische Vorrichtungssystem, und dem anderen, wo individuelle photographische Vorrichtungen in separater Weise in Lauf gebracht werden, noch unkorrigiert blieb.

In der folgenden Beschreibung wird die Konfiguration des Druckens mit der elektrophotographischen

Vorrichtung, die als das System angewendet wird, ebenfalls als das "Tandemdrucken" bezeichnet. Weiterhin wird die Bildung eines Druckens, bei dem individuelle photographische Vorrichtungen in separatem Lauf unabhängig voneinander angetrieben werden, andererseits ein "Einzeldrucken" genannt werden.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein elektrophotographisches Vorrichtungssystem oder eine elektrophotographische Vorrichtung zu schaffen, die von der Diskrepanz der Laufgeschwindigkeit zwischen Tandem- und Einzel-Drucken befreit ist.

Die oben erwähnte Aufgabe kann gelöst werden durch Schaffen einer Druckgeschwindigkeits-Änderungseinrichtung, die nicht nur dazu dient, eine Druckgeschwindigkeit zu wählen, die anwendbar ist auf einen Fall, in dem ein Drucken ausgeführt wird mit einer Vielzahl elektrophotographischer Vorrichtungen, die betriebsmäßig miteinander verbunden sind, und eine weitere Druckgeschwindigkeit für den weiteren Fall, in dem die Vielzahl elektrophotographischer Vorrichtungen in separater Weise in Lauf sind, und unabhängig voneinander, sondern auch zum Verschieben der ausgewählten Druckgeschwindigkeiten von einer zur anderen.

Gemäß der elektrophotographischen Vorrichtung, die wie oben konfiguriert ist, ist es erlaubt, daß beim Tandemdrucken diese elektrophotographischen Vorrichtungen in einen Lauf versetzt werden unter den Bedingungen, die für diesen Mode des Druckens geeignet sind, während ein Einzeldrucken stattfindet mit jeder der elektrophotographischen Vorrichtungen in Lauf gebracht unter den Bedingungen, die für diesen Modus des Druckens passen, wobei die Diskrepanz eines Laufs zwischen den zwei Wellen dadurch beseitigt ist.

Gemäß der vorliegenden Erfindung ist, wie oben beschrieben, eine Druckgeschwindigkeits-Änderungseinrichtung geschaffen, dienend nicht nur zum Wählen einer Druckgeschwindigkeit, die anwendbar ist auf den Fall, in dem Drucken ausgeführt wird mit einer Vielzahl elektrophotographischer Vorrichtungen, die betriebsmäßig miteinander verbunden sind, und einer weiteren Druckgeschwindigkeit für den anderen Fall, in dem die Vielzahl elektrophotographischer Vorrichtungen in separater Weise in Lauf gesetzt sind, und zwar unabhängig voneinander, sondern auch Verschieben der Druckgeschwindigkeiten voneinander, wodurch jede Druckbildungsdiskrepanz beseitigt wird, und deshalb die elektrophotographische Vorrichtung in der Lage ist, zu zeigen, daß die ursprünglichen Funktionstüchtigkeiten vorgesehen sein können.

Die begleitende Zeichnung, welche mit eingegliedert ist und einen Teil dieser Beschreibung bildet, illustriert (eine) Ausführungsform(en) der Erfindung und dient zusammen mit der Beschreibung zum Erklären der Aufgaben, Vorteile und Prinzipien der Erfindung.

Die Figuren zeigen im einzelnen:

Fig. 1 ein annäherndes Aufbaudiagramm der elektrophotographischen Vorrichtung nach der Erfindung;

Fig. 2 ein annäherndes Aufbaudiagramm zum Zeigen einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zum Tandemdrucken;

Fig. 3 ein Blockdiagramm zum Zeigen einer Druckgeschwindigkeit-Änderungseinrichtung gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

Fig. 4 ein Blockdiagramm zum Zeigen der Druckgeschwindigkeit-Änderungseinrichtung gemäß einer zweiten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

Fig. 5 ein annäherndes Aufbaudiagramm der elektrophotographischen Vorrichtung gemäß der vorliegenden

Erfindung; und

Fig. 6 ein illustratives Diagramm zum Zeigen, wie die Druckgeschwindigkeits-Änderungseinrichtung gemäß der vorliegenden Erfindung aufgebaut ist.

Mit Bezug auf die begleitende Zeichnung wird eine Ausführungsform der vorliegenden Erfindung im weiteren beschrieben werden.

Zunächst wird der gesamte Aufbau der elektrophotographischen Vorrichtung beschrieben werden mit Bezug auf Fig. 1.

In Fig. 1 bezeichnet Bezugszeichen 1 eine photosensitive Trommel. Die photosensitive Trommel 1 startet zu rotieren gemäß einem Drucklauf-Startsignal von einem Kontroller, läuft unter einer Geschwindigkeit entsprechend einer Druckgeschwindigkeit der elektrophotographischen Vorrichtung und läuft fort, bis das Drucken vorbei ist.

Beim Start des Rotierens der photosensitiven Trommel 1 wird eine Hochspannung angelegt an einen Korona-Lader 2, wodurch die Oberfläche der photosensitiven Trommel 1 gleichförmig elektrifiziert wird, beispielsweise mit positiver Ladung.

Ein Rotations-Polygonspiegel 3 startet sofort zu rotieren, wenn die Leistungsversorgung eingeschaltet ist für die elektrophotographische Vorrichtung und hält ein Hochpräzisionslaufen aufrecht unter einer konstanten Geschwindigkeit, während die Leistungsversorgung eingeschaltet ist. Der Laserstrahl, der ausgegeben ist von der Lichtquelle 4, die aus dem Halbleiterlaser oder einer lichtemittierenden Diode besteht, wird reflektiert durch den Rotationspolygonspiegel 3 und aufgestrahlt auf die photosensitive Trommel 1 über eine fθ-Linse 5, um gleichzeitig die Oberfläche davon zu scannen.

Wenn die Daten der Schriftzeichen und die der Figuren nach einer Konversion in Punktbilder übertragen werden als Laserstrahl-Ein-/Aus-Signale von dem Kontroller an die elektrophotographische Vorrichtung, wird die Oberfläche der photosensitiven Trommel 1 teilweise bestrahlt mit einem Laserstrahl und teilweise dem Licht nicht ausgesetzt.

Wenn der Teil innerhalb der Oberfläche der photosensitiven Trommel 1, der die Ladung verloren hat aufgrund der Einstrahlung des Laserstrahls darauf, eine Position erreicht, die der Entwicklungsvorrichtung 6 gegenüberliegt, wird der mit positiver Ladung elektrifizierte Toner angezogen durch statische Elektrizität über die Oberfläche der photosensitiven Trommel 1, um ein Tonerbild darauf zu bilden.

Druckpapier 7 wird eingespeist durch Traktoren 8 und 9, synchron mit einem Zeitablauf einer Ankunft eines Tonerbilds der zu druckenden Daten, das auf der Oberfläche der photosensitiven Trommel 1 gebildet worden ist, nämlich an einer Bildtransferposition.

Das auf der Oberfläche der photosensitiven Trommel 1 gebildete Tonerbild wird angezogen über die Oberfläche des Druckpapiers 7 durch eine Bildtransfereinheit 10, was der Rückseite des Druckpapiers 7 die Ladung mit der Polarität vermittelt, die entgegengesetzt der des Tonerbilds ist.

Auf diese Weise wird Druckpapier 7, das eingesetzt ist in den Papierschacht 11, eingespeist über den Traktor 8, die Bildtransfereinheit 10 und den Traktor 9 zur Fixiervorrichtung 12.

Das Papier 7, das an die Fixiervorrichtung 12 geliefert wird, wird vorgeheizt durch den Vorheizer 13 und darauffolgend gefangen durch einen Klemmabschnitt, hergestellt aus einem Paar von Fixierrollen bildend die Heizrolle 14 und Preßrolle 15 zum weiteren Transfer

unter Aufheizen und Pressen, wodurch das Tonerbild verschmolzen wird zur Fixierung auf dem Druckpapier 7. Das Druckpapier 7, das ausgegeben wird durch die Heizrolle 14 und die Preßrolle 15, wird weiterhin geliefert durch die Zuführungsrollen 16 zum Stapeltisch 19, während es zur selben Zeit vor und zurückbewegt wird in abwechselnder Weise entlang der Perforation darin aufgrund der Aktion des Bewegens durch die Schaukelfinne 17 und zurückgefaltet wird in Ausrichtung durch das Drehpaddel 18, um somit gestapelt werden über den Stapeltisch 19.

Der Bereich in der photosensitiven Trommel 1, der durchgetreten ist durch die Bildtransferposition, wird gereinigt durch eine Reinigungsvorrichtung 20, um fertig zu werden für einen weiteren Druckzyklus.

Die oben erwähnte Sequenz des Betriebs findet statt bei einem Einzeldrucken, während beim Tandemdrucken eine weitere Einheit vorgesehen ist, beispielsweise solch eine elektrophotographische Vorrichtung, wie in Fig. 1 illustriert, die, wie in Fig. 2 gezeigt, angeordnet ist. Bei solch einer Anordnung wird Druckpapier 7 ausgegeben von der vordersten elektrophotographischen Vorrichtung A und umgedreht durch die Druckpapier-Umkehrvorrichtung C und dann geliefert in eine folgende elektrophotographische Vorrichtung B, wobei auf der weiteren Seite des Druckpapiers 7 ein Tonerbild gebildet wird. In diesem Fall hat am Vorheizer 21 der folgende elektrophotographische Vorrichtung B das Druckpapier 7 bereits ein Tonerbild gebildet, das fertig ist mit dem Fixieren bei der vordersten elektrophotographischen Vorrichtung A, auf der Seite gegenüberliegend dem Vorheizer 21, während auf der weiteren Seite des Druckpapiers 7 es genauso ein weiteres Tonerbild gebildet hat, das mit dem Fixieren bei der folgenden elektrophotographischen Vorrichtung B fertig ist. Nichtsdestoweniger wird gemäß der vorliegenden Erfindung, da die Temperatur des Vorheizers 21 umgeschaltet wird, so daß sie niedriger wird als der Glasübergangspunkt des Toners, das Tonerbild kein Wiederaufweichen dadurch unterlaufen.

Beim Unternehmen einer selektiven Implementierung von Einzel- und Tandemdrucken, wie oben beschrieben, sind betreffend der elektrophotographischen Vorrichtung nach der vorliegenden Erfindung Druckgeschwindigkeits-Änderungsvorrichtungen 23a und 23b gekoppelt mit Kontrollern 22a und 22b jeweiliger elektrophotographischer Vorrichtungen A, B wie in Fig. 3 gezeigt, und abhängig von der Selektion, getroffen entweder zu Einzel- oder Tandemdrucken, findet eine Betreibermanipulierung statt der Druckgeschwindigkeits-Änderungsvorrichtung(en), wobei jedes Drucken unter geeigneten Bedingungen durchgeführt werden kann. Bezüglich der oben erwähnten Ausführungsform wurde eine Beschreibung gemacht von einem Fall, der sich darauf bezog, wo die Vorheizertemperatur der folgenden elektrophotographischen Vorrichtung B ausgewählt wurde auf einen Wert niedriger als der Glasübergangstemperatur des Toners, aber derselben Effekt ist erhältlich bei so einer Anordnung, wobei ein Fixieren bewirkt wird nur durch ein Heiden und Pressen durch jeweilige Fixierrollen anstatt der Benutzung eines Vorheizers.

Weiterhin ist es bezüglich der Druckgeschwindigkeits-Änderungsvorrichtung zulässig, daß eine Einheit der Druckgeschwindigkeits-Änderungseinrichtung 24 eingerichtet ist zum Unternehmen einer Verschiebung der Druckgeschwindigkeiten der Vielzahl von elektrophotographischen Vorrichtungen, wie z. B. in Fig. 4 ge-

zeigt.

Mit Bezug auf Fig. 6 ist ein praktisches Beispiel des Verfahrens des Änderns der Druckgeschwindigkeiten der elektrophotographischen Vorrichtung A im folgenden beschrieben.

Der Kontroller 22a entscheidet die Druckgeschwindigkeit der elektrophotographischen Vorrichtung A, folgend der Information von der Druckgeschwindigkeits-Änderungsvorrichtung 23a. In diesem Fall ist die Druckgeschwindigkeits-Änderungsvorrichtung 23a ein allgemeiner Schalter der Spezifikation zum Auswählen zweier Geschwindigkeiten und in der Lage, einen Ein- und Aus-Zustand zu zeigen.

Die Druckgeschwindigkeits-Auswahlinformation von dem Kontroller 22a wird transferiert gemäß eines Schnittstellensignals von SPEED SELECT-N, vorgesehen zwischen den Kontroller 22a und der elektrophotographischen Vorrichtung A.

Wenn das SPEED SELECT-N auf einen TTL-Pegel bleibt und im Zustand von "H" ist, wird nur das Zeittaktsignal von dem System-Zeittakt B30 ausgegeben über den Inverter 27 und Treiber 28a und 28b an einen Motorsteuerabschnitt (wenn SPEED SELECT-N in einem Zustand "L" ist, wird das Zeittaktsignal vom Systemzeittakt A29 ausgegeben).

Der Motorsteuerabschnitt 32 ist eine allgemeine Servomotor-Steuerschaltung. Da ein Referenzzeittaktsignal zum Entscheiden der Laufgeschwindigkeit eines Servomotors erzeugt wird gemäß dem Zeittaktsignal vom Systemzeittakt A oder B, schafft ein Auswählen eines Systemzeittakts A oder B folgend der Information der Druckgeschwindigkeit, daß die Servomotor-Laufgeschwindigkeit übereinstimmt mit dem Zeittaktsignal von dem Systemzeittakt, der auch immer gewählt werden mag.

Gemäß der vorhergehenden Beschreibung wird durch Umschalten gemäß der Information der Druckgeschwindigkeit der Laufgeschwindigkeit jeweils des Trommelmotors 93, Druckpapier-Zuführungsmotors 34 und Heizrollenmotors 35, die an den Motortreiber 23 gekoppelt sind, ein Verschieben der Druckgeschwindigkeit der elektrophotographischen Vorrichtung A erzielt.

In einem Fall, in dem Drucken ausgeführt wird unter Benutzung einer Einheit der elektrophotographischen Vorrichtung, die aufgebaut ist, wie oben beschrieben, werden monochromatische Tonerbilder nur auf einer Seite eines kontinuierlichen Druckpapiers gebildet.

Wenn weiterhin eine Einheit der elektrophotographischen Vorrichtung es ermöglicht, Tonerbilder vieler Farben auf einer Seite des kontinuierlichen Druckpapiers zu bilden, falls die elektrophotographische Vorrichtung mit Entwicklungsvorrichtungen 25 und 26 versehen ist, enthält jeder Toner eine verschiedene Farbe, wie in Fig. 5 beispielsweise gezeigt.

Weiterhin sind die elektrophotographischen Vorrichtungen, die wie in Fig. 2 zusammengeköpelt sind, jeweils aus der in Fig. 1 illustrierten Konstitution, in der Lage, monochromatische Tonerbilder auf beiden Seiten des kontinuierlichen Druckpapiers zu bilden. Dabei schafft ein Zusammenköpeln der elektrophotographischen Vorrichtung, wie gezeigt in Fig. 2, wobei sie jeweils von der in Fig. 5 gezeigten Konstitution sind, die Möglichkeit, Tonerbilder vieler Farben auf beiden Seiten des kontinuierlichen Druckpapiers zu bilden.

Da im Fall des Tandemdrucks ermöglicht ein Köpeln einer Vielzahl elektrophotographischer Vorrichtungen zusammen miteinander ohne Benutzung einer Druckpapier-Umkehrvorrichtung C, die Tonerbilder

nur auf einer Seite des kontinuierlichen Druckpapiers zu bilden, für die das Druckpapier nicht umgedreht ist. In diesem Fall, wenn das Druckpapier nicht umgekehrt ist, ist es nicht stets notwendig, die Vorheizertemperatur auf einen Punkt niedriger als die Gasübergangstemperatur des Toners zu steuern.

Deshalb wird bei dieser Ausführungsform ein Tandemdrucken mit einer angelegten Druckpapier-Vorrichtung bewirkt in einer Weise, daß die Druckgeschwindigkeit niedrig gesteuert werden wird durch Manipulieren einer Druckgeschwindigkeits-Änderungsvorrichtung.

Somit kann die Bildung des Druckens in mannigfaltiger Weise modifiziert werden, und zwar unabhängig von der Kombination der elektrophotographischen Vorrichtung mit einer Entwicklungsvorrichtung mit der weiteren elektrophotographischen Vorrichtung, die installiert ist mit einer Vielzahl von Entwicklungsvorrichtungen, und davon, ob oder ob nicht eine Druckpapier-Umkehrvorrichtung verwendet wird.

Während einige spezifische Ausführungsformen beschrieben worden sind, sollte verstanden werden, daß die vorliegende Erfindung nicht auf diese Ausführungsformen beschränkt ist, sondern in mannigfaltiger Weise modifiziert, geändert und ausgewechselt werden kann innerhalb des Schutzzumfangs der vorliegenden Erfindung.

#### Patentansprüche

1. Elektrophotographisches Vorrichtungssystem mit:

einer Vielzahl elektrophotographischer Vorrichtungen;

einer Druckgeschwindigkeits-Änderungseinrichtung zum Auswählen einer ersten Druckgeschwindigkeit, die anwendbar ist für den Fall, in dem Drucken bewirkt wird mit einer Vielzahl elektrophotographischer Vorrichtungen, die betriebsmäßig zusammen verbunden sind, und einer zweiten Druckgeschwindigkeit, die anwendbar ist für den Fall, in dem Drucken bewirkt wird mit jeder der Vielzahl elektrophotographischer Vorrichtungen, die in einen separaten Lauf unabhängig voneinander versetzt sind, und zum Verschieben der ersten und zweiten Druckgeschwindigkeiten voneinander.

2. Elektrophotographisches Vorrichtungssystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Druckgeschwindigkeit höher als die erste Druckgeschwindigkeit ist.

3. Elektrophotographisches Vorrichtungssystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jede der Vielzahl elektrophotographischer Vorrichtungen einen Vorheizer umfaßt zum Vorheizen des Aufnahmematerials mit einem unfixierten Toner, eine Vielzahl von Fixierrollen zum Pressen des Toners auf das Aufnahmematerial, wobei beim Prozeß des Fixierens des Toners auf dem Aufnahmematerial durch die Fixierrollen, für den Fall, in dem Drucken bewirkt wird unter der Vielzahl elektrophotographischer Vorrichtungen, die betriebsmäßig zusammen verbunden sind, an der vordersten elektrophotographischen Vorrichtung ein auf dem Druckmaterial gebildetes Tonerbild darauf fixiert wird über den Prozeß des Vorheizens durch den Vorheizer und den Prozeß des Heizen/Pressens durch die Vielzahl von Fixierrollen, und bei der folgenden elektrophotographischen Vorrichtung

ein auf dem Druckpapier gebildetes Tonerbild darauf befestigt wird durch den Prozeß des Vorheizens durch den Vorheizer, eingestellt auf die Temperatur niedriger als dem Glasübergangspunkt des Toners und den Prozeß des Heizens/Pressens durch die Vielzahl von Fixierrollen. 5

4. Elektrophotographische Vorrichtungssystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jede der Vielzahl elektrophotographischer Vorrichtungen einen Vorheizer umfaßt zum Vorheizen des Aufnahmемaterials mit einem unbefestigten Toner, eine Vielzahl von Fixierrollen zum Pressen des Toners auf das Aufnahmемaterial, wobei beim Prozeß des Fixierens für den Fall, in dem Drucken bewirkt wird mit der Vielzahl von elektrophotographischen Vorrichtungen, die betriebsmäßig zusammen verbunden sind, das folgende stattfindet, daß an der vordersten elektrophotographischen Vorrichtung ein auf dem Druckmaterial gebildetes Tonerbild darauf befestigt wird über den Prozeß des Vorheizens durch den Vorheizer und den Prozeß des Heizen/Pressens durch die Vielzahl von Fixierrollen, und bei der folgenden elektrophotographischen Vorrichtung ein auf dem Druckmaterial gebildetes Tonerbild darauf befestigt wird nur über den Prozeß des Heizen/Pressens durch die Vielzahl von Fixierrollen. 10 15 20 25

---

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

---

30

35

40

45

50

55

60

65

FIG. 1

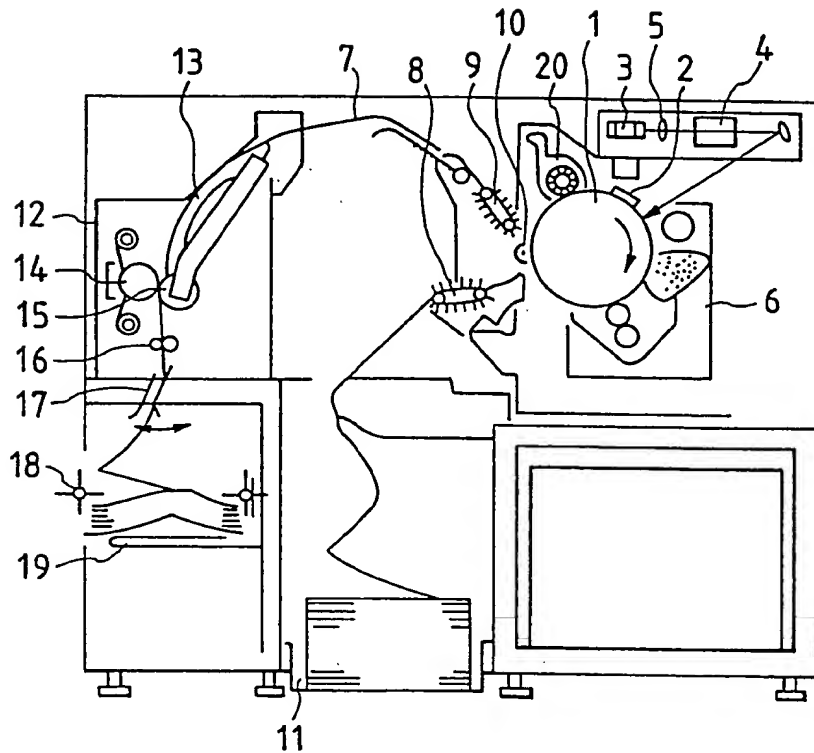


FIG. 2

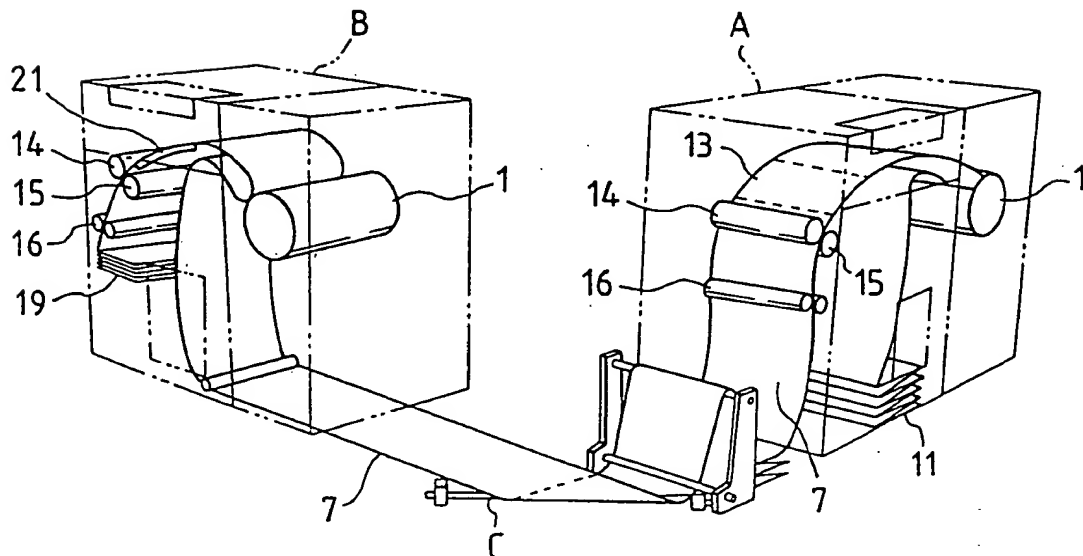


FIG. 3

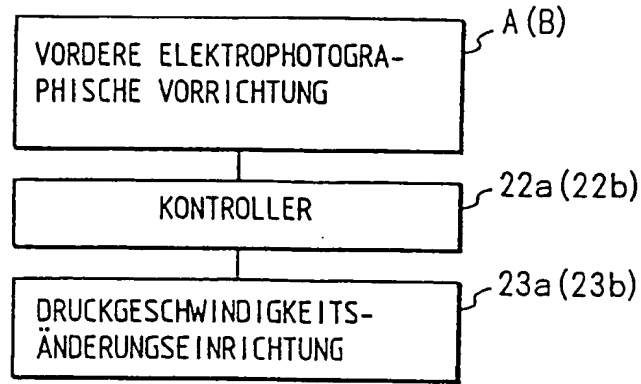


FIG. 4

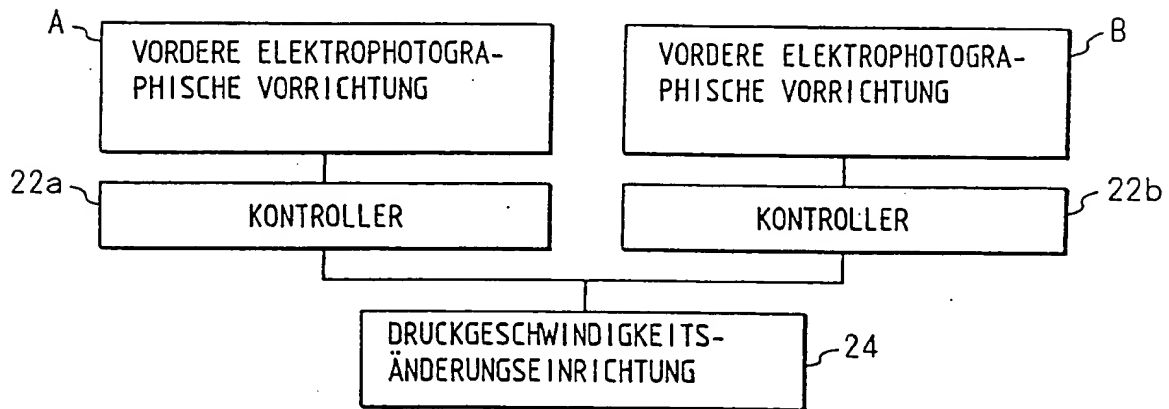


FIG. 5

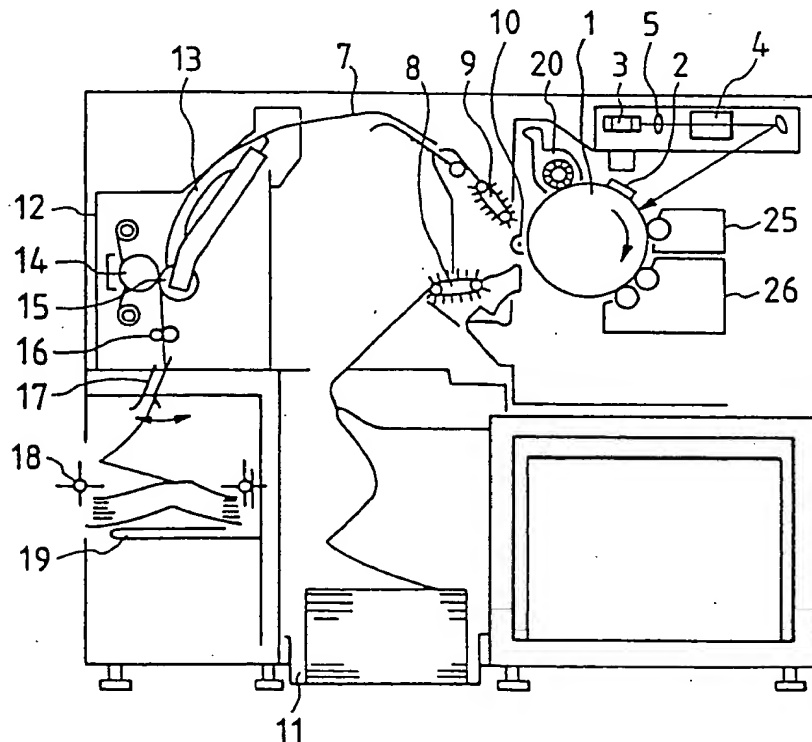
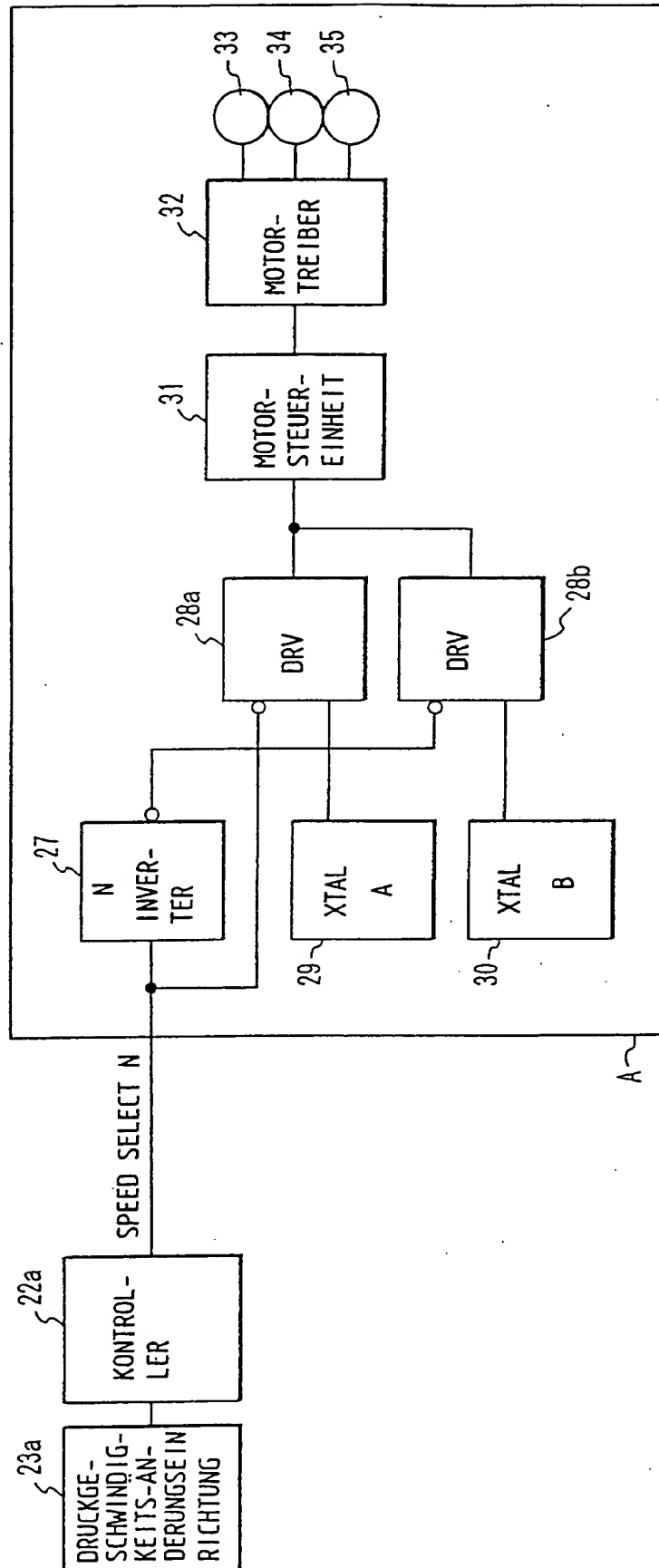


FIG. 6





# ENDEBLATT

**DRUCKAUFTRAGS-ID: 8664**

**Benutzer:** uwschwen  
**Drucker:** gdHO7320  
**Job Beginn:** 02.07.2002 10:30  
**Job Ende:** 02.07.2002 10:30